



# 臺灣企業 淨零永續價值 提升路徑



# 前言：淨零減碳是未來30年最重要的事

2023年是全球觀測有紀錄以來平均氣溫最高的一年，極端氣候、生態系統崩壞，對全球社會、經濟與生命的威脅愈來愈顯著。淨零減碳有助於減緩氣候變遷，成為保護未來發展的關鍵。為因應此趨勢，歐洲、美國、甚至台灣都開始建立與完善碳權交易機制，盼能運用市場誘因，促進溫室氣體減排；而企業也積極響應淨零目標，以導入再生能源、提高能資源使用效率等具體行動，強化綠色競爭力，共同對應氣候變遷的挑戰。

ITIS計畫為經濟部產業技術司長期支持的智庫計畫。針對上述議題，共集結了工研院產科國際所、資策會MIC、金屬中心、生技中心、紡織所、食品所等智庫團隊，並鏈結國際智庫IDC，共同編撰完成本主題書，內容針對國際自願性碳交易最新減碳作法、半導體等8大產業提升碳競爭力之創新技術，進行完整研析，盼能提供國內企業掌握全球最新淨零減碳趨勢，並研擬最有效率的減碳作法，一齊確保我們與後代擁有一個更乾淨永續的未來。

工研院產科國際所所長 暨 ITIS研究計畫總主持人

林昭憲



# Contents 目錄

**第一章 自願性碳交易最新減碳作法**

**第二章 提升碳競爭力之創新技術**

- 第一節 總論
- 第二節 鋼鐵產業
- 第三節 半導體產業
- 第四節 石化產業
- 第五節 機械產業
- 第六節 車輛產業
- 第七節 製藥產業
- 第八節 食品產業
- 第九節 紡織產業

**第三章 結語：台灣碳競爭力提升之關鍵**

臺灣企業  
淨零永續價值  
提升路徑

# 第一章

## 自願性碳交易最新減碳做法

### 電子、金融、國際品牌與石化產業

劉致中 組長

工研院產科國際所

perryliu@itri.org.tw | 2023.10

曾怡瑋 研究員

工研院產科國際所

twt@itri.org.tw | 2023.10

朱師右 資深產業分析師兼組長

資策會產業情報研究所

alexchu@iii.org.tw | 2023.10

合作單位- IDC

蔡亦真 產業分析師

ttsai@idc.com | 2023.10

# 大綱

- ◆ COP會議在自願性碳權交易的進展
- ◆ 自願性碳權交易機制、抵換種類與市場發展
- ◆ 企業自主減碳作法
- ◆ 結論與建議

# 企業碳成本壓力驅動國際碳市場發展

## 歐盟稅收加劇產業減碳力道

- 2024年起 逐步納入航海排放。
- 2026年起，取消部分工業部門的免費配額，同時引入碳邊界調整機制(CBAM)。
- 2027-2028年，將建築、道路交通和未包含的工業燃燒排放建立一個新的碳市場。

## 全球加速碳市場機制優化

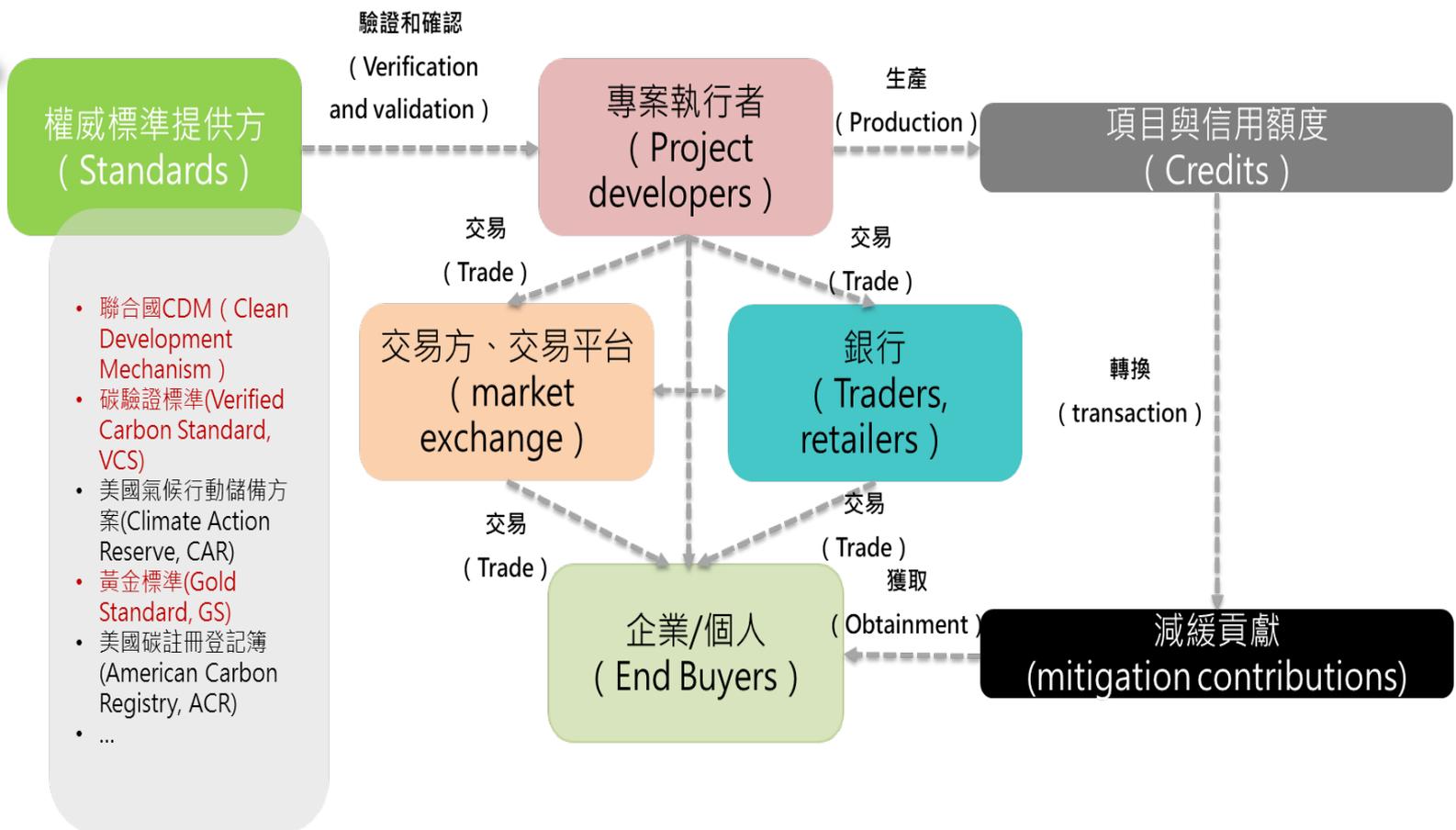
- 2024年加拿大魁北克實施新的免費配額方法。
- 2023年後加拿大新斯科舍省取消碳定價體系(OBPS)並由總量與交易取代。
- 2023年內完成，英國擴大範圍，調整長期碳排目標與國家自主貢獻(NDC)目標一致。

## 碳市場擴散，碳定價具上升潛力

- 2021年，碳權價格大漲。
- 2022年，全球碳市場收益超過630億美元。
- 2022-23年，泰國(FTIX交易平台)、印度、印尼相繼推出自願碳市場。
- 2023年，北美碳市場每年增加10-11美元的碳定價(CO<sub>2</sub>e > 50美元)。

# 自願性碳權交易機制、抵換種類 與市場現況

# 自願性碳市場參與者角色



# 企業自主減碳作法

# 金融業放款納入碳揭露(CDP)評比

企業	2021年營收 單位：USD	國際CDP 評比	簡介
星展銀行 DBS Bank (Singapore)	10.58B	CDP B, 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 東南亞首家公開脫碳目標及路徑的銀行</li> <li>• 到2024年要達到500億元星幣(相當於379億美元)，相當於規模超過新臺幣一兆元投資綠色金融發展。</li> </ul>
澳盛銀行 ANZ Bank (Australia)	12.80B 12.33B (22'年營收)	CDP A-, 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 到2025年預計資助500億澳元(相當於342億美元)，以支持客戶和行業轉型，實現更好的環境成果。</li> </ul>
渣打銀行 Standard Chartered	14.63B	CDP A-, 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 渣打集團將推動融資及合作夥伴發展，其中涉及一個3,000億美元的綠色融資計劃。</li> </ul>
桑坦德銀行 Banco Santander, S.A	56.32B	CDP A, 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 承諾到2025年動籌集1,200億歐元(相當於1,324億美元)用於綠色金融，到2030年金額至2,200億歐元(相當於2,428億美元)。</li> </ul>

資料來源：IDC



# 臺灣企業 淨零永續價值 提升路徑

## 指導單位

經濟部產業技術司

## 執行單位

工研院產科國際所ITIS團隊

資策會MIC ITIS團隊

生技中心ITIS團隊

金屬中心ITIS團隊

食品所ITIS團隊

紡織所ITIS團隊

## 合作單位

國際數據公司IDC團隊